

10 Rec'd PCT/PL 02 JUL 2004

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 22 JAN 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts A 14430-PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00212	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.03.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H05K7/20		
Anmelder RITTAL GMBH & CO. KG et al.		



1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
- I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 03.04.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.01.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Castagné, O Tel. +31 70 340-2726 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

4, 5 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1-2 eingegangen am 27.10.2003 mit Schreiben vom 23.10.2003

Ansprüche, Nr.

1-7 eingegangen am 27.10.2003 mit Schreiben vom 23.10.2003

Zeichnungen, Blätter

1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00212

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|-----|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 1-7 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 1-7 |
| | Nein: Ansprüche | |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-7 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Die Erfindung betrifft eine Kühlanordnung. Das Dokument US 4514746 (D1) offenbart alle Merkmale der Präambel von Anspruch 1, aber nicht die Merkmale des kennzeichnenden Teils dieses Anspruchs.

Daher ist Anspruch 1 neu.

Die Kupplungsverbindungen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 werden durch den nachgewiesenen Stand der Technik nicht nahegelegt. Daher scheint Anspruch 1 die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit zu erfüllen.

Die abhängige Ansprüche 2-7 betreffen Änderungen des Anspruchs 1 und sind folglich auch neu und erfinderisch.

- 1 -

Neuer Beschreibungsteil

(ersetzt Seiten 1 bis 3 der ursprünglichen Beschreibung)

Kühlanordnung

Die Erfindung betrifft eine Kühlanordnung mit einem Einbauten aufnehmenden Gehäuse und mit einer Klimatisierungseinrichtung, die über eine kühlmittelführende Vorlaufleitung und eine Rücklaufleitung mit einer Wärmequelle der elektrischen Einbauten in Verbindung steht, dass von der Vorlaufleitung mehrere Gerätezulauf- und von der Rücklaufleitung Geräterücklaufleitungen abgehen, wobei einem elektrischen Einbau wenigstens eine Gerätezulauf- und wenigstens eine Geräterücklaufleitung zugeordnet ist, wobei von der Klimatisierungseinrichtung eine Zulaufleitung und eine Rückflußleitung abgeht, die an die Vorlaufleitung und die Rücklaufleitung angeschlossen sind.

Eine Kühlanordnung dieser Art ist durch die US-A 4,514,746 bekannt. Bei diesem bekannten Aufbau stellen die einzelnen Leitungen, die die Verbindung zur Klimatisierungseinrichtung und zu den Verbrauchern, d. h. den elektrischen,

zu kühlenden Einbauten, ein komplettes System dar, das auf eine ganz bestimmte Anzahl von Einbauten ausgelegt ist. Daher kann der Aufbau der Kühlanordnung nicht auf einfache Weise verändert und die Anzahl der Einbauten reduziert und/oder vergrößert werden.

Um eine flexible Kühlanordnung zu erhalten, sieht die Erfindung vor, dass die Anschlüsse von Kupplungsvorrichtungen gebildet sind, und dass die Kupplungsverbindungen als tropffrei trenn- und fügbare Kupplungen ausgebildet sind, dass die Vorlaufleitung und/oder die Rücklaufleitung als starre Profilschenkel ausgebildet sind, die einen Führungskanal für die Kühlflüssigkeit, beispielsweise Wasser, bilden.

Mit diesen Kupplungsvorrichtungen lassen sich die elektrischen Einbauten individuell an- und abschalten, ohne den übrigen Kreislauf der anderen Einbauten in der Kühlanordnung nicht zu beeinträchtigen. Zudem können die als starre Profilschenkel mit Führungsphase für die Kühlflüssigkeit ausgebildete Vorlauf- und/oder Rücklaufleitung im Schaltschrank leicht verlegt werden und stehen über die gesamte Schaltschrankhöhe als Anschlussmöglichkeit für elektrische Einbauten zur Verfügung.

Die Vorlauf- und die Rücklaufleitung sind mit einer Klimatisierungseinrichtung verbunden, die eine auf dem Verdampferprinzip arbeitende Anlage sein kann.

Die Gerätezulauf- und die Geräterücklaufleitungen weisen endseitig Koppelstücke auf, die mit entsprechend ausgebildeten Gegen-Koppelstücken zu Kupplungsverbindungen fügbare sind.

- 1 -

Neue Patentansprüche 1 bis 7

(ersetzen die ursprünglichen Ansprüche 1 bis 10)

1. Kühlanordnung mit einem elektrische Einbauten (11) aufnehmenden Gehäuse (10) und mit einer Klimatisierungseinrichtung, die über eine kühlmittelführende Vorlaufleitung (22) und eine Rücklaufleitung (26) mit einer Wärmequelle der elektrischen Einbauten in Verbindung steht, dass von der Vorlaufleitung (22) mehrere Gerätezulauf- (27) und von der Rücklaufleitung (26) Geräterücklaufleitungen (23) abgehen, wobei einem elektrischen Einbau (11) wenigstens eine Gerätezulauf- (27) und wenigstens eine Geräterücklaufleitung (23) zugeordnet ist, wobei von der Klimatisierungseinrichtung eine Zulaufleitung (20) und eine Rückflußleitung (29) abgeht, die an die Vorlaufleitung (22) und die Rücklaufleitung (26) angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlüsse von Kupplungsverbindungen (21) gebildet sind und dass die Kupplungsverbindungen als tropffrei trenn- und fügbare Kupplungen ausgebildet sind,

dass die Vorlaufleitung (22) und/oder die Rücklaufleitung (26) als starre Profilschenkel ausgebildet sind, die einen Führungskanal für die Kühlflüssigkeit, beispielsweise Wasser, bilden.

2. Kühlanordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gerätezulauf- (27) und die Geräterrücklaufleitungen (23) endseitig Koppelstücke aufweisen, die mit entsprechend ausgebildeten Gegen-Koppelstücken zu Kupplungsverbindungen (28) ffügbar sind.
3. Kühlanordnung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (10) ein Schaltschrank ist, der in seinem rückseitigen Bereich einen Aufnahmeraum für die vertikal verlaufende Vorlaufleitung (22) und die Rücklaufleitung (28) bildet.
4. Kühlanordnung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorlaufleitung (22) mit der Rücklaufleitung (26) im Dachbereich des Gehäuses (10) über eine Verbindungsleitung (25) übergeleitet ist, und
dass in die Verbindungsleitung (25) eine Entlüftung (24) integriert ist.
5. Kühlanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die den elektrischen Einbauten (11) zugeleitete Kühlmittelmenge mittels eines in die Gerätezulauf- (27) oder in die Geräterrücklaufleitung (23) integrierten Begrenzers (30) steuerbar ist.

6. Kühlanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Profilschenkel als Strangpressprofil ausgebildet sind.
7. Kühlanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (10) ein Traggestell mit vertikalen Rahmenprofilen aufweist, und
dass in wenigstens einem Rahmenprofil die Vorlauf- (22) und/oder die Rücklaufleitung (26) integriert ist.